

九州のブナ天然林の生態に関する研究 (Ⅳ)*¹

—英彦山山系天然林の植生的特性—

井上 晋*² · 山野辺捷雄*³

Ⅰ. はじめに

本報では、北部九州の福岡・大分両県境に聳える英彦山山系のブナ天然林の林分構造と種類組成等を調査し、その結果と先に報告した背振山地 (1) や三郡山地 (2) 及び九州中央山地 (3) のブナ林との関連性と植生的特性について比較検討したので、概要を報告する。

Ⅱ. 調査地と方法

調査地は図-1に示す山系中の3山岳の標高850m以上に存在するブナ林である。標高・地形・斜面の方位や型によって異なる植生の状態を考慮して、各山岳ごとに2箇所ずつ調査地点を選定、標準的な林相を示す所に25×25m方形区を2箇所ずつ計12個のプロットを設置したプロットの概況を表-1に示す。次に各プロットごとに階層区分後に、低木層以上については樹高と胸高直径を毎木調査した。樹高は測高器と目測とを併用し1m単位までを、胸高直径は直径テープを用い1cm括約で計測した。草本層については各方形区の中に、1×1m調査枠をランダムに20個設置し、出現する種をブラウン・プランケの6被度測定 (+, 1~5) により表示した。なお優占度は低木層以上については樹種ごとに胸高断面積合計を求め、草本層は種ごとの平均被度値を算出した。これらの調査・計測は2000年5月に実施した。

Ⅲ. 結果と考察

(1) 樹高と胸高直径の構成

ブナを含む低木層以上の全樹木数は、P-1; 256, P-2; 266, P-3; 304, P-4; 278, P-5; 298, P-6; 272であり、各プロットの樹高及び胸高直径の相対頻度を図-2, 図-3に示す。各プロット全体の樹高・胸高直径の平均値はP-1; 12.4m・26.8cm, P-2; 10.6m・28.6cm, P-3; 12.1m・27.8cm, P-4; 13.3m・32.5cm, P-5; 9.7m・24.5cm, P-6; 13.8m・33.4cmであった。ブナは樹高10m前後から22mに、胸高直径40cm前後より86cmの範囲にほぼ集中傾向がみられたが、分布の中心は樹高20m付近に、胸高直径は60cm前後に現れている。これらの分布状態から、ブナは高木・亜高木層を主に占める一斉林型をとるが、P-1・P-2・P-4では樹高5~7m, 胸高直

径8~18cmの低木層に出現する個体群も存在し、他の3プロットよりバランスがとれた年齢と林分構成となっている。

(2) 種類及び生育形の組成

各プロットの植生概要を表-2に、ブナを含む低木層以上の樹木の胸高断面積合計の百分率で表した生育型組成を図-4に示す。ブナと落葉広葉樹が低い組成を示すP-3・P-5は、常緑広葉樹林から落葉広葉樹林への移行帯であり、また山腹凸型斜面によりモミ・ツガ帯上部植生域に位置づけられるが、P-1はより冷温帯性落葉樹林要素が強まったものである。特にP-2・P-4・P-6はブナと落葉広葉樹の占有率が70~80%以上に達する冷温帯林の相観をもった森林といえる。この常緑針葉樹林は尾根に多く出現するアカマツである。林床はいずれもササ型で、標高900~1000m付近にはスズカケが、それ以上はクマイザサが分布優占する特徴あるブナ林が成立している。

(3) ブナ群落の内容と本山系の特性

各プロットの群落内容と立地環境に基づく植生モードを図-5に示す。ブナ群落は北斜面では標高約900mで林床にスズカケを伴い、約1000m付近でクマイザサに変わり本数も密になっている。一方南斜面は標高900m付近は、常緑広葉樹林の中にスズカケが生育するのみでブナはまだ出現してなく、1000m近くで初めてブナ・クマイザサ群落が見れる。これは、南斜面より北斜面や山頂部の方が冬期北西風と積雪、夏の冷涼環境の影響を受け、ブナの生育に有利に効いていると考えてよい。高標高でクマイザサが出現するブナ群落は裏日本型といえ、九州では本山系だけでなく(3)、その下方に表日本型のスズカケを伴う点も特徴といえる。

引用文献

- (1) 井上 晋・山野辺捷雄：日林九支研論, 52, 77~78, 1999
- (2) 井上 晋・山野辺捷雄：日林九支研論, 53, 95~96, 2000
- (3) 村井 宏編：ブナ林の自然環境と保全, pp.379, ソフトサイエンス社, 1994

*¹ Inoue, S. and Yamanobe, K.: Ecological studies on the natural beech (*Fagus crenata*) forest in Kyushu (Ⅳ)

*² 九州大学農学研究院 Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8581

*³ 佐世保市役所林務課 Dep. of For., Sasebo City Off., Sasebo 857-0028

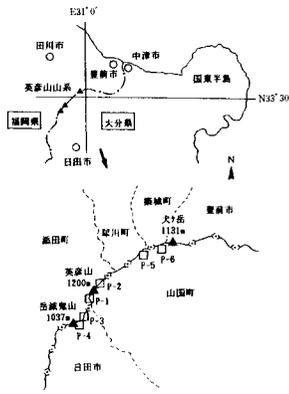


図-1 調査地の位置

[注] P-1・P-2:英彦山(1200m)福岡県添田町・大分県山国町
 P-3・P-4:岳減鬼山(1037m)福岡県添田町・大分県日田市
 P-5・P-6:犬ヶ岳(1131m)大分県山国町

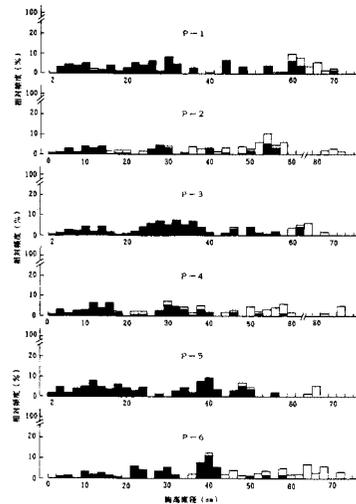


図-3 各プロットにおける低木層以上の胸高直径頻度分布
 □:ブナ ■:他樹種

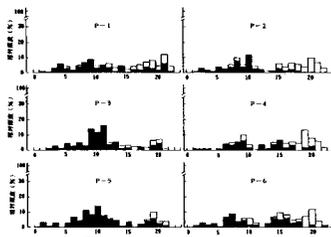


図-2 各プロットにおける低木層以上の樹高頻度分布
 □:ブナ ■:他樹種

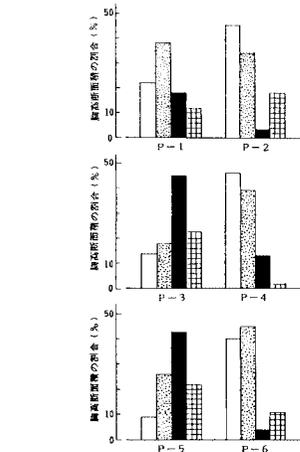


図-4 各プロットにおける低木層以上の生育形組成
 □:ブナ
 ◻:落葉広葉樹(リョウブ・イヌシデ・ミズナラ等)
 ■:常緑広葉樹(アカガシ・ヤブツバキ・シキミ等)
 ◻:常緑針葉樹(モミツガ・アカマツ・カヤ等)

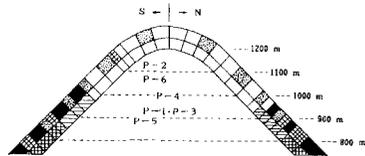


図-5 英彦山山系のブナ林階層構造における樹冠・林床の植生模式

高木 □:ブナ 林床 □:クマイザサ
 ◻:落葉広葉樹 ◻:スズタケ
 ■:常緑広葉樹 ◻:低木・草本類
 ◻:常緑針葉樹

P-1~P-6:調査プロットの標高位置

表-1 調査プロットの概況

調査地	No.	方形区面積	標高	斜面方位	傾斜度	地形・斜面型
英彦山	P-1	1250m ² (25×25m×2個)	900~940m	S3°W・N9°E	28~36°	山腹・凸型
	P-2	1250m ² (25×25m×2個)	1100~1130m	S8°E・S5°W	18~29°	尾根・平衡
岳減鬼山	P-3	1250m ² (25×25m×2個)	910~930m	N7°E・S30°W	22~32°	山腹・凸型
	P-4	1250m ² (25×25m×2個)	990~1020m	N16°W・S8°E	32~38°	尾根・凸型
犬ヶ岳	P-5	1250m ² (25×25m×2個)	880~910m	S5°E・S8°E	26~30°	山腹・凸型
	P-6	1250m ² (25×25m×2個)	1060~1090m	S3°W・S5°E	26~34°	尾根・平衡

表-2 プロットの植生概況

No.	植生相観	主要高木樹種	林床植生型	立地環境
P-1	常落葉広葉樹林	ブナ・アカガシ・ヤブツバキ	ササ(スズタケ)型	南向陽・北日陰地斜面
P-2	落葉広葉樹林	ブナ・コハウチワカエデ・シデ類	ササ(クマイザサ)型	南向陽地稜線
P-3	常落葉広葉樹林	アカガシ・ブナ・リョウブ	ササ(スズタケ)型	北日陰・南西半陰地斜面
P-4	落葉広葉樹林	ブナ・シデ類・リョウブ	ササ(クマイザサ)型	北半陰・南向陽地稜線
P-5	常落葉広葉樹林	アカガシ・ブナ・シキミ	ササ(スズタケ)型	南向陽地斜面
P-6	落葉広葉樹林	ブナ・ミズナラ・リョウブ	ササ(クマイザサ)型	南向陽地稜線